साइलेज बनायें : पशुओं को सालभर पौष्टिक चारा खिलायें

सौजन्य

नाबार्ड

(कृषि क्षेत्र प्रोत्साहन निधि)

के अन्तर्गत

नाबार्ड वित्त पोषित परियोजना

दुधारू पशुओं के बेहतर पोषण प्रबंधन के लिए साइलेज तकनीक का प्रचार

चौ० स० कु० हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय

कृषि विज्ञान केन्द्र, ऊना

वर्षा ऋतु को छोड़कर अन्य सभी ऋतुओं में चारे की कमी बनी रहती है। प्रत्येक वर्ष मई-जून तथा अक्टूबर-नवम्बर दो ऐसे समय होते हैं जब हरे चारे का सबसे अधिक संकट रहता है। अगस्त-सितम्बर और फरवरी-मार्च के महीनों में हरे चारे की पैदावार अच्छी होती है और किसानों के पास हरे चारे की उपलब्धता आवश्यकता से अधिक हो जाती है। चारे के कमी के महीनों में पशुओं को पुआल तथा भूसे जैसे कम पोषकता के सूखे चारे खिलाये जाते हैं। यह चारे पशु का जीवन निर्वाह तो करते हैं लेकिन उनका दुग्ध उत्पादन कम हो जाता है। फालतू चारा उपलब्ध होने की स्थिति में किसान चारे की कटाई भी उचित अवस्था में नहीं कर पाता है। विलम्ब से कटाई करने पर चारे की फसल सख्त व रेशेदार हो जाती है और इन चारों में पाचनशील पोषक तत्त्वों की मात्रा में कमी आ जाती है। इसके अतिरिक्त खेत में फसलों को अधिक समय तक खड़ा रखने से कई कटाई देने वाली फसलों में कटाइयों की संख्या में भी कमी आती है।

ऐसी स्थिति में यदि चारे को काटकर उसका सुरक्षित भण्डारण किया जाये तो चारे की कमी के समय में उसका समुचित प्रयोग किया जा सकता है और इस प्रकार चारे की प्रति एकड़ पैदावार भी बढ़ाई जा सकती है।

साइलेज बनाना हरे चारे के संरक्षण की एक बहुत आसान विधि है। हरे चारे को वायु रहित अवस्था में संरक्षित करने को साइलेज कहते हैं। यह अम्लीय होता है, जिससे कि हानिकारक जीवाणुओं की बढ़त रूक जाती है अत: उचित परिस्थितियों में यह कई महीनों व वर्षों तक रखा जा सकता है। साइलेज बनाने से पोषक तत्वों का नुक्सान नहीं होता है तथा चारा पाचक एवं रूचिकर बनता है। इससे हरे चारे की कमी के समय भी पौष्टिक चारे की उपलब्धता बनी रहती है।

साइलेज बनाने के लिए गड्ढे या ड्रम अथवा ढांचे की आवश्यकता होती है जिसे साइलो कहते हैं। साइलो कई प्रकार के होते हैं जैसे टावर, ट्रैंच, गड्ढा, खाई आदि। आमतौर पर एक घनमीटर के साइलो में 3 से 4 क्विंटल साइलेज बन जाता है।

साइलो के प्रकार

साइलो पिट

साइलो पिट बनाने के लिए ऐसी जगह का चुनाव करें जो अपेक्षाकृत ऊंची हो तथा वर्षा के जल भरने की आशंका न हो। गड्ढे को सीमेंट, कंकरीट तथा ईंटों से

पक्का करना उचित रहता है अथवा कच्चे गड्ढे में पॉलीथीन की शीट बिछाकर भी साइलेज बनाया जा सकता है। इस प्रकार के साइलो बनाने में खर्च तो कम आता है परन्तु फफुंद आदि लगने का डर बना रहता है। 5 मी. लम्बे, 5 मी. चौड़े एवं 2 मीटर गहरे तथा भूमि की सतह से 1 मीटर ऊंचाई तक भरे जाने वाले पिट (गड्ढे) में लगभग 50 टन हरा चारा साइलेज बनाने के लिए भरा जा सकता है जो 20 गायों व भैंसों को लगभग 6 माह तक खिलाने के लिए काफी होता है। साइलो पिट आयताकार तथा गोलाई दोनों में बनाये जाते हैं।

बंकर साइलो

जिन स्थानों पर जल निकास अच्छा नहीं है और भूमिगत जल स्तर काफी ऊंचा हो वहां भूमि की सतह पर पक्का फर्श और ईंट की दिवारें बनाकर बंकर बनाया जाता है, जिसे बंकर साइलो या साइलो टावर कहते हैं। बंकर साइलो साधारणतया निम्न आकार के बनाये जा सकते हैं:-

❖ 4 मी. ऊँचाई × 2 मीटर व्यास ❖ 6 मी. ऊँचाई × 3 मीटर व्यास ❖ 9 मी. ऊँचाई × 6 मीटर व्यास

सामान्यत: साइलो टावर (बंकर) की ऊंचाई इसके व्यास से करीब दो गुनी हो लेकिन किसी भी स्थिति में 9 मीटर से अधिक नहीं होनी चाहिए क्योंकि इसमें साइलेज हेतु चारा भरने तथा चारा निकालने में कठिनाई के साथ साथ अतिरिक्त श्रम एवं समय लगने से व्यय भी बढ़ जाता है। टावर सदैव गोलाई में बनाने चाहिए। इस तरह के साइलो व्यवसायिक दूध उत्पादकों के लिए अधिक लाभप्रद रहते हैं जहां प्रतिदिन साइलेज की खपत काफी अधिक होती है।

लघु स्तर पर दूध उत्पादकों के लिए प्लास्टिक ड्रम या बैग में साइलेज बनाना अधिक व्यवहारिक होता है क्योंकि किसान किसी भी समय एक ड्रम या बैग आसानी से भर सकता है और साइलेज तैयार होने के पश्चात खोलने पर साइलेज के खराब होने की संभावना भी कम होती है।

साइलेज बैग/ड्रम तकनीक के लाभ-

1. लघु एवं सीमांत किसानों के पास बहुत अधिक मात्रा में अतिरिक्त हरा चारा उपलब्ध नहीं होता है तथा कम चारे को संरक्षित करने के लिए साइलेज बैग उत्तम विकल्प है।
2. साइलेज को बैग में बनाने के लिए कम श्रम लगता है तथा इसे आसानी से भरा जा सकता है इसलिए यह तकनीक महिला कृषकों के लिए भी अनुकूल है

3. साइलेज बैग/ड्रम को आवश्यकता अनुसार कहीं भी भण्डारित किया जा सकता है तथा एक से दूसरे स्थान पर ले जाना भी आसान है।
4. साइलेज बैग/ड्रम को खिलाने के लिए खोलने के बाद इसकी खराब होने की संभावना कम होती है क्योंकि इसे शीघ्र ही प्रयोग कर के खत्म किया जा सकता है।

साइलेज के लिए फसल का चुनाव -

साइलेज के लिए फसल का चयन करते समय ध्यान दें कि फसल में पानी में घुलनशील शर्करा की मात्रा अधिक होनी चाहिए। अनाज वाली चारा फसलें जैसे मक्का, बाजरा, चरी एवं जई तथा बहुवर्षीय घास जैसे संकर नेपियर-बाजरा, गिनी घास आदि साइलेज के लिए उपयुक्त मानी जाती हैं।

मक्की

चरी

सिटेरिया घास

नेपियर घास

जई

बाजरा

दलहनी चारा फसलों जैसे बरसीम, लोबिया आदि का अकेले साइलेज नहीं बनाया जा सकता तथा इनको अन्य चारे वाली फसलों के साथ मिश्रित कर साइलेज बनाना ज्यादा हितकर होता है।

फसल की अवस्था -

साइलेज बनाने के लिए चारा फसलों के काटने का उचित समय तब होता है जब इनमें 65 प्रतिशत पानी की मात्रा हो अर्थात जब मक्की के भुट्टे नर्म व दुधिया हों तथा घास में 50 प्रतिशत तक फूल दिखने लगे। कटाई दोपहर के समय करें व तत्पश्चात् कुछ समय फसल को सूखने के लिए छोड़ दें।

चारे में नमी की जांच-

साइलेज बनाते समय फसल में नमी की उचित मात्रा होना बहुत आवश्यक है। साइलेज बनाने के लिए नमी 65 से 70 प्रतिशत होनी चाहिए। नमी की मात्रा का आंकलन करने के लिए कुट्टी किये हुये चारे को हाथों में लेकर गोला बनायें, यदि गोला तुरन्त खुलने लगता है और फूट जाता है तो चारे में नमी की मात्रा 30 से 40 प्रतिशत होती है जो कम है। यदि कुट्टी के गोले के आकार में कोई परिवर्तन नहीं होता है तो समझना चाहिए कि चारे में नमी की मात्रा बहुत अधिक है। यदि कुट्टी के गोले का आकार कुछ देर बना रहता है तथा धीरे-धीरे खुलता है तो इसका अर्थ है कि चारे में नमी का मात्रा उपयुक्त है। शिशु मक्का (बेबी कार्न) उत्पादन से जुड़े किसान, पौधे से मक्की (भूटा) निकालने के उपरांत शेष बचे हरे टंडे का साइलेज बनाने में उपयोग कर सकते हैं।

साइलेज बनाने की विधि: साइलेज बनाने की प्रक्रिया को तीन चरणों में विभक्त किया जा सकता है-

चारे की कुट्टी करना : सबसे पहले हरे चारे की कुट्टी कर लें। कुट्टी छोटे आकार यानी 1 से 2 ईंच की होना चाहिए। कुट्टी के टुकड़े छोटे हों तो साइलों में भरना व दबाना आसान हो जाता है।

साइलो की भराई : चारे की कुट्टी को साइलो अथवा गड्ढे में भरते समय अच्छी तरह दबाते रहना चाहिए, जिससे अन्दर की वायु बाहर निकल जाये। बड़े साइलो में चारे की भराई व दबाने के लिए ट्रैक्टर का प्रयोग किया जाता है। प्रत्येक 30 से.मी. ऊंचाई तक साइलो में चारा भरने के बाद इसे मजदूरों, ट्रैक्टर अथवा बैलों की सहायता से दबाना चाहिए। दबाते समय यदि ठोस होकर नीचे दब जाये और केवल ऊपर की पर्त ही दबाने के बाद ऊपर उछले तो यह चारे में उचित नमी की अवस्था का संकेत है। भराई परतों में करें तथा जल्दी करें और उस समय तक भरें जब तक कि चारे की ऊँचाई साइलो की ऊपरी सतह से डेढ़ दो फीट ऊपर न हो जाये। अब चारे के ऊपरी भाग को गुंबदनुमा ढालू बना दें। जबकि प्लास्टिक थैले अथवा ड्रम में भरते समय यह कार्य हाथों से करना पड़ता है। लाभदायक जीवाणु वायुरहित अवस्था में अधिक बढ़ते हैं तथा साइलेज बनने की प्रक्रिया सुचारू रूप से होती है।

साइलेज में प्रयोग होने वाले योजक

शीरा गुड़ – जब कम शकर वाले घास और दलहनी फसलों से साइलेज बनाया जाता है तो उसकी गुणवत्ता शीरा डालकर बढ़ाई जा सकती है तथा हरे चारे के वजन के 3.5-4% तक शीरे का प्रयोग करें।

यूरिया- अनाज वाली फसलों सें साइलेज बनाते समय 0.5-1% प्रतिशत यूरिया का प्रयोग करें जिससे साइलोज में प्रोटीन की मात्रा बढ़ जाती है।

चूना- इसका प्रयोग मक्की के साइलेज में 0.5-1% प्रतिशत तक लैक्टिक अमल की बढ़ोतरी के लिए कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त 1% खनिज मिश्रण एवं 1% डाई कैल्शियम फॉसफेट का प्रयोग कर के साइलेज तैयार करें।

साइलो को बंद करना : साइलो अथवा गड्ढे को भरने के बाद सूखी घास, भूसा या पराल आदि की

परत लगाकर चिकनी मिट्टी से लेप करके बंद कर देना चाहिए अथवा ढकने के लिए पॉलीथीन की शीट का भी प्रयोग कर सकते हैं। बंद करने के बाद साइलो के अंदर, बाहर की हवा तथा वर्षा का पानी प्रवेश नहीं करना चाहिए। प्लास्टिक की चादर उपलब्ध न होने पर पोलीथीन की बोरियों को भी काम में लाया जा सकता है।

इस तरह भंडारित हरे चारे में उपलब्ध शर्करा लैक्टिक अम्ल में बदल जाता है। इस कारण चारे में सड़ने की क्रिया कराने वाले जीवाणु व फफूंद क्रियाशील नहीं हो पाते हैं तथा पोषक तत्वों में भी कमी नहीं आती है। हरे चारे से साइलेज बनाने में लगभग 45-50 दिन का समय लग जाता है। समय समय पर साइलो का निरीक्षण करना चाहिए और यह देखना चाहिए की इनकी ऊपरी सतह पर कहीं कोई दरार या छिद्र तो नहीं बन गया है? यदि कोई दरार या छेद दिखाई दे तो उसे तुरन्त बन्द कर देना चाहिए। बरसात के महीनों में साइलो के ऊपरी सतह पर प्राय: दरारे या छेद बन जाते हैं जिनसे साइलो में हवा के प्रवेश की सम्भावनायें बढ़ जाती हैं।

उत्तम साइलेज की पहचान – साइलो को खोलने के बाद साइलेज को यथाशीघ्र पशुओं को खिलाना प्रारंभ करना चाहिए। साइलो के ऊपरी भागों और दीवारों के पास कभी-कभी फफूँदी लग जाती है। अत: ऐसा साइलेज पशुओं को नहीं खिलाना चाहिए और उसे जला देना चाहिए।

1. तैयार साइलेज सुनहरे पीले या भूरे हरे रंग का होना चाहिए।
2. अच्छे साइलेज में मीठी सी अम्लीय गंध लैक्टिक अम्ल बनने के कारण आती है।
3. साइलेज का पी. एच. मान 3.5-4.2 होना चाहिए तथा अमोनिया कुल नाइट्रोजन के 10 प्रतिशत से कम होना चाहिए।
4. साइलेज में फफूंद, चिपचिपापन इत्यादि नहीं होने चाहिए तथा स्वाद में कड़वापन नहीं आना चाहिए।

पशुओं को खिलाना : 40 से 50 दिन में साइलेज पशुओं को खिलाने के लिए तैयार हो जाता है। चूंकि साइलेज में हरे चारे का ही पोषण संरक्षित रहता है, अत: इसे हरे चारे के स्थान पर खिलाया जा सकता है। साइलेज को अन्य सूखे चारे के साथ पूरक के रूप में भी खिलाया जा सकता है। साइलेज अम्लीय होता है इसलिए इसे गाय भैंस के 6 माह से छोटे बछड़ों व भेड़ बकरी के दो माह से छोटे बच्चों को नहीं खिलाना चाहिए। साइलेज को पशु आहार में धीरे धीरे सम्मिलित करना चाहिए।

हरा चारा न होने की स्थिति में एक वयस्क पशु को 15 से 20 किलोग्राम साइलेज प्रतिदिन बिना किसी नुकसान के खिलाया जा सकता है। साइलो से साइलेज निकालने में यह सावधानी अपनानी चाहिए कि इस चारे में मिट्टी न मिले। इसके लिए यह आवश्यक है कि साइलेज निकालने के उपरांत साइलो को पॉलीथीन की चादर से तुरन्त ढ़क दें। दुधारू पशु को दूध निकालने के बाद ही साइलेज खिलाना चाहिए ताकि दूध में साइलेज की गन्ध प्रवेश न कर सके। यह देखा गया है कि अच्छे साइलेज में 80-90 प्रतिशत हरे चारे के बराबर पोषक तत्त्व संरक्षित रहते हैं। हरे चारे के अभाव में साइलेज खिलाकर पशुओं का दुग्ध उत्पादन आसानी से बढ़ाया जा सकता है।

❖ ❖ ❖ ❖ ❖

सम्पादन एवं संकलन :

दीपाली कपूर	विषयवाद विशेषज्ञ (पशुपालन)
संजय कुमार शर्मा	विषयवाद विशेषज्ञ (कीट विज्ञान)
योगिता शर्मा	कार्यक्रम समन्वयक
बी. एन. सिन्हा	विषयवाद विशेषज्ञ (सब्जी विज्ञान)
प्रवीण कुमार शर्मा	विषयवाद विशेषज्ञ (कृषि वानिकी)
मीनाक्षी सैनी	विषयवाद विशेषज्ञ (सस्य विज्ञान)